

ANÁLISIS DE LA SUBUTILIZACIÓN DE INSUMOS TECNOLÓGICOS POR PARTE DEL PROFESORADO EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN RURALES DEL ESTADO COLOMBIANO.

Carlos Fernando Rangel Suarez
Universidad Pedagógica Experimental Libertador
carlosrangelsuarez@gmail.com

Sinopsis Educativa
Revista Venezolana
de Investigación
Año 23, N° 2
Diciembre 2023
pp 103 - 110

Recibido: Septiembre 2023
Aprobado: Octubre 2023

RESUMEN

La subutilización de insumos tecnológicos por parte del profesorado en instituciones de educación rurales es un tema de gran relevancia en el ámbito educativo. El presente artículo se centra en comprender las razones y las implicaciones de esta problemática, así como proponer posibles soluciones. Este estudio se apoyó en los fundamentos teóricos de Leal (2012), Mishra, P., & Koehler, M. J. (2020) y Prensky (2021). El tipo de investigación realizado es de carácter exploratorio y descriptivo. Se llevará a cabo en instituciones de educación rurales ubicadas en distintas regiones geográficas. El objetivo es obtener una visión amplia y representativa de la situación en diferentes contextos. El método empleado será el enfoque cualitativo, utilizando entrevistas a informantes claves como docentes, directivos y expertos en educación rural. Estas entrevistas permitirán obtener información detallada y contextualizada sobre las experiencias y percepciones de los profesores en relación a la subutilización de insumos tecnológicos. Los instrumentos de recolección de información incluirán guías de entrevista diseñadas específicamente para cada grupo de informantes. Además, se realizará una observación participante en las instituciones educativas para recopilar datos adicionales y complementar la información obtenida en las entrevistas. Los hallazgos de la investigación revelan que la subutilización de insumos tecnológicos en instituciones de educación rurales se debe a diversos factores, como la falta de acceso a dispositivos y conectividad, la falta de capacitación docente en el uso de tecnología, así como las limitaciones estructurales y económicas de las instituciones. De ahí que, los hallazgos plantean importantes reflexiones sobre la necesidad de promover políticas educativas que fomenten la equidad en el acceso y uso de tecnología en entornos rurales. Asimismo, destacan la importancia de brindar formación y apoyo continuo al profesorado para que puedan aprovechar al máximo los insumos tecnológicos en sus prácticas educativas.

Palabras clave:
gestión del conocimiento en el aula, conocimientos previos, comprensión lectora, experiencias previas, aplicación del conocimiento.

ANALYSIS OF THE UNDERUSE OF TECHNOLOGICAL INPUTS BY TEACHERS IN RURAL EDUCATION INSTITUTIONS OF THE COLOMBIAN STATE.

ABSTRACT

The underuse of technological inputs by teachers in rural educational institutions is an issue of great relevance in the educational field. This article focuses on understanding the reasons and implications of this problem, as well as proposing possible solutions. This study was based on the theoretical foundations of Leal (2012), Mishra, P., & Koehler, M. J. (2020) and Prensky (2021). The type of research carried out is exploratory and descriptive in nature. It will be carried out in rural educational institutions located in different geographical regions. The objective is to obtain a broad and representative vision of the situation in different contexts.

Key words:
teacher training, technological inputs, devices, connectivity, rural education, underutilization.

The method used will be the qualitative approach, using interviews with key informants such as teachers, directors and experts in rural education. These interviews will allow us to obtain detailed and contextualized information about the experiences and perceptions of teachers in relation to the underuse of technological inputs. The data collection instruments will include interview guides designed specifically for each group of informants. In addition, participant observation will be carried out in educational institutions to collect additional data and complement the information obtained in the interviews. The research findings reveal that the underutilization of technological inputs in rural educational institutions is due to various factors, such as lack of access to devices and connectivity, lack of teacher training in the use of technology, as well as structural limitations and economics of the institutions. Hence, the findings raise important reflections on the need to promote educational policies that promote equity in the access and use of technology in rural environments. Likewise, they highlight the importance of providing training and continuous support to teachers so that they can make the most of technological inputs in their educational practices.

ANALYSE DE LA SOUS-UTILISATION DES INTRANTS TECHNOLOGIQUES PAR LES ENSEIGNANTS DES INSTITUTIONS D'ÉDUCATION RURALE DE L'ÉTAT COLOMBIEN.

RÉSUMÉ

La sous-utilisation des apports technologiques par les enseignants des établissements d'enseignement ruraux est un problème d'une grande importance dans le domaine éducatif. Cet article se concentre sur la compréhension des raisons et des implications de ce problème, ainsi que sur la proposition de solutions possibles. Cette étude s'appuie sur les fondements théoriques de Leal (2012), Mishra, P. et Koehler, M. J. (2020) et Prensky (2021). Le type de recherche effectué est de nature exploratoire et descriptive. Elle sera réalisée dans des établissements d'enseignement ruraux situés dans différentes régions géographiques. L'objectif est d'obtenir une vision large et représentative de la situation dans différents contextes. La méthode utilisée sera l'approche qualitative, utilisant des entretiens avec des informateurs clés tels que des enseignants, des directeurs et des experts en éducation rurale. Ces entretiens nous permettront d'obtenir des informations détaillées et contextualisées sur les expériences et les perceptions des enseignants par rapport à la sous-utilisation des intrants technologiques. Les instruments de collecte de données comprendront des guides d'entretien conçus spécifiquement pour chaque groupe d'informateurs. De plus, une observation participante sera réalisée dans les établissements d'enseignement pour collecter des données supplémentaires et compléter les informations obtenues lors des entretiens. Les résultats de la recherche révèlent que la sous-utilisation des intrants technologiques dans les établissements d'enseignement ruraux est due à divers facteurs, tels que le manque d'accès aux appareils et à la connectivité, le manque de formation des enseignants à l'utilisation de la technologie, ainsi que les limites structurelles et économiques des établissements. Par conséquent, les résultats soulèvent d'importantes réflexions sur la nécessité de promouvoir des politiques éducatives qui favorisent l'équité dans l'accès et l'utilisation de la technologie en milieu rural. De même, ils soulignent l'importance de fournir une formation et un soutien continu aux enseignants afin qu'ils puissent tirer le meilleur parti des apports technologiques dans leurs pratiques éducatives.

Mot clefes:
formation des enseignants, apports technologiques, appareils, connectivité, éducation rurale, sous-utilisation.

I. INTRODUCCIÓN

La Institución Educativa Rural

Puerto Lopez, del corregimiento de Puerto Lopez Municipio de el Bagre departamento de Antioquia, es una institución oficial adscrita al Ministerio de Educación Nacional (MEN), fue

fundada el 22 de enero del año de 1976 por decreto número 0037 del 20 de enero en un lugar céntrico de la población que hoy se conocen como el sector comercial, contando para su funcionamiento inicial 2 aulas. En 1982, surge dentro de la junta de acción comunal, la inquietud de trasladar la escuela a otro sitio alejado del ruido y las molestias causadas por la comunidad, los locales comerciales y cantinas; para tal fin se consigue un lote de terreno donado por un propietario de la mina llamada los colonos, dicho lote costa de un área de 3850 m², construyéndose inicialmente 3 aulas con sus respectivas habitaciones con servicios sanitarios para los docentes. Desde 1983 hasta 2005, se construyeron cerca de 16 aulas en total, al igual que 6 batería sanitaria por parte del PNR, y la alcaldía municipal; lo cual desde sus inicios ha atendido un promedio de matrícula escolar de 780 estudiantes en los últimos 45 años, según información de la Estadística del sistema integrado de matrícula (SIMAT), la cual ha venido aumentando en los últimos tres (5) años académicos, llegando a una cifra alta con una matrícula en el primer trimestre de 2019 de 1300 estudiantes inscritos desde preescolar – transición, primaria, secundaria y media. Donde a través de un diagnóstico exhaustivo hecho por el investigador, quien labora en dicha institución; se pudo recoger evidencias de forma aleatoria a personal (docente, educandos y acudientes); cuya información fue recopilada en una matriz FODA; develando que existen algunos elementos como:

La Institución Educativa a través de ONG y la alcaldía municipal han unido las fuerzas para dotar a la institución de insumos tecnológicos como apoyo al quehacer pedagógico de los educadores. Los docentes adscritos a la institución educativa en su mayoría no implementan en sus prácticas áulicas insumos tecnológicos. Existe un bagaje en cuanto a competencias tecnológicas por parte de educadores, educandos y padres de familia. La economía del corregimiento se basa en la extracción de oro donde proliferan las minas de beta. Por ende existe un 80% de habitantes de diferentes regiones del país en busca del precioso metal. La población tiempo atrás vivió una oleada de violencia ya que se hallaban tres grupos ilegales (ELN – FARC – AUG) residentes en el corregimiento controlando a este.

En los últimos años, se han hecho algunos esfuerzos por parte de los gobiernos de turno, para reducir la brecha digital en las zonas rurales. Estos esfuerzos incluyen el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, el desarrollo de programas educativos en línea y la

capacitación de maestros en el uso de las TIC. Por otro lado, el investigador quien se encuentra inmerso en dicha realidad observa la resistencia al cambio de algunos docentes, también un factor que contribuye a la subutilización de equipos tecnológicos en IE rurales. Algunos de estos son reacios a cambiar sus métodos de enseñanza tradicionales y no están dispuestos al empleo de estas en el aula. Esto se debe a que, en muchos casos, ellos creen que las TIC son una pérdida de tiempo o que no son necesarias para el aprendizaje de sus educandos.

Hay que mencionar, además que dentro de este contexto, el uso de herramientas tecnológicas se presenta como una promesa para mitigar las problemáticas descritas, puede hacer la brecha más amplia y el rezago más crónico para las zonas rurales, pues a pesar de las posibilidades que ofrecen y sumado a esto, la poca experiencia en el manejo de estas por parte de los educadores que allí laboran es abismal. Por su parte en 2008 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), afirma que la competencia digital en los docentes, debe ser el propósito de la formación, dado que los estudiantes deben adquirir competencia digital y del tratamiento de la información explícita en el currículum. Para ello, el profesorado debería dirigirse hacia un modelo que encaje para ser llevado a cabo en la formación preliminar y permanente respecto a la integración de las TIC, tal como lo expresa Tejedor (2006), “la mera dotación de recursos no es suficiente para se produzca una verdadera integración de las TIC’s en la práctica escolar” (p. 21).

Todavía cabe señalar que, como aporte al campo disciplinar estas herramientas tecnológicas pueden ayudar a mejorar la calidad de la enseñanza, ya que pueden utilizar videos, presentaciones, software de creación de mapas conceptuales y otros recursos para crear lecciones que sean más visualmente atractivas y que involucren a los estudiantes de manera más efectiva. Así mismo aumentar su participación, a través del uso de plataformas LMS en línea para aprender a su propio ritmo y de acuerdo con sus propias necesidades. Al igual que utilizar herramientas de colaboración para trabajar juntos en proyectos y tareas, lo que puede ayudarlos a aprender de los demás y a desarrollar habilidades de trabajo en equipo, Mejorando así el rendimiento académico, y el espíritu de la investigación, al proporcionar a estos accesos a una variedad de recursos y pertrechos que pueden utilizar para recopilar y analizar datos. Por

ejemplo, los científicos pueden utilizar software de análisis de datos para estudiar grandes cantidades de elementos y encontrar patrones que pueden ser útiles para su indagación.

La situación hasta ahora descrita debe ser analizada desde una perspectiva crítica. Por su parte, Luke (1997) afirma que una situación es crítica cuando existe una forma de exclusión, y en el contexto colombiano, se resume en que, los educadores de zonas rurales no pueden acceder a los programas de formación que se ofrecen desde el MEN debido a condiciones geográficas y sociales concretas. Cabe anotar que la tecnología es una herramienta poderosa que puede ayudar a los educadores de estas regiones a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de sus educandos, la falta de habilidades, conocimientos y capacidades puede ser un obstáculo para la calidad de la educación en las escuelas.

Por esta razón, la UNESCO en su agenda 2030 en materia educativa, hace énfasis en la integración eficaz de las TIC en el entorno de aprendizaje dependerá de la capacidad de los educadores para estructurar el aprendizaje de forma innovadora, combinar adecuadamente la tecnología con una pedagogía, desarrollar la actividad social en el aula, y fomentar la cooperación, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo a través el uso de los REA (cursos completos, materiales para cursos, libros de texto, videos, aplicaciones multimedios, podcasts), las redes sociales (construir comunidades y mejorar la comunicación pedagógica), tecnologías móviles (tabletas y dispositivos móviles), inteligencia artificial (aprendizaje adaptativo, diagnósticos de rastreo y seguimiento), realidad virtual al igual que realidad aumentada (simuladores de entornos de aprendizaje reales) y la codificación esta última enfatiza sobre el pensamiento computacional en los jóvenes despertando así el interés en ellos.

II. MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta la revisión de la literatura científica en aras de alcanzar lo planteado en relación con la subutilización de insumos tecnológicos por parte del profesorado en instituciones de educación rurales del estado colombiano, es necesario comprender los elementos de carácter teórico sobre los cuales está sentada este artículo; donde primeramente es necesario precisar las definiciones y acepciones de los diferentes autores sobre la temática en cuestión.

Por su parte para González, (2018) cito textualmente :

“Las habilidades consideradas como centrales en el desarrollo de los sujetos ante la sociedad del conocimiento. Las cuales son: 1. Tratamiento de la información 2. Intercambio de información y conocimiento y 3. Construcción de conocimiento y solución de problemas”. (p 53).

Lo expuesto anteriormente conforma el manejo de la tecnología aunado a las estrategias de organización y planificación de las actividades, selección adecuada y destacada de la información para el desarrollo de un tema de estudio, integrado a la creatividad e innovación del docente son los elementos que facilitaran a los educandos aproximarse a la resolución de problemas derivados de la realidad.

Con relación a lo anterior podemos mencionar algunos referentes que han abordado lo concerniente al artículo planteado actualmente por el doctorante, los cuales servirán de apoyo a la construcción de este. En ese mismo hilo conductor, para los autores García-Martínez et al. (2021). En su artículo titulado “Análisis de los Recursos Tecnológicos que Utiliza el Alumnado Universitario de Estudios de Educación”, analizan la frecuencia de uso de diversos recursos tecnológicos por parte de estudiantes de último año de educación en una institución universitaria latinoamericana, con el propósito de valorar la competencia digital de los futuros docentes. Se ha diseñado un estudio cuantitativo mediante un cuestionario respondido por 425 estudiantes, llegando a la conclusión de que la mayor frecuencia de uso se registra en las herramientas dirigidas al trabajo colaborativo y el almacenamiento de información es decir la nube, así como las que facilitan la búsqueda de información como los llamados navegadores web. El acceso a los dispositivos se ha revelado como un factor clave que incide claramente en los niveles de uso de las aplicaciones tecnológicas.

Así mismo para Chacón Rojas, et al. (2014) En su artículo titulado “Factores que impiden la aplicación de las tecnologías en el aula”, donde se presenta los resultados de una investigación cuyo propósito fue identificar los factores que impiden a los docentes la aplicación de los recursos tecnológicos en el aula. La investigación se realizó con la participación de docentes, padres de familia y alumnos del Centro Educativo Alto Quebradón del municipio de San Vicente del Caguán, Caquetá, Colombia. Para llevar a cabo el estudio, se utilizó un enfoque mixto al

emplear instrumentos y análisis tanto del enfoque cuantitativo (encuesta) como del cualitativo (observaciones, diarios de campo y entrevistas estructuradas) Este proceso de investigación fue de gran importancia para la labor docente ya que este permitió conocer algunas falencias de tipo administrativo y funcional, que dificultan en la zona rural la aplicación de diferentes recursos tecnológicos que facilitan los procesos de socialización y comunicación de la información. En el estudio se evidencian que factores como la falta de capacitación en el uso de diferentes herramientas tecnológicas al igual que la falta de infraestructura tecnológica impiden que los docentes empleen este tipo de elementos en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje. Cabe anotar que esta investigación el entorno no posee las condiciones óptimas para el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje en los educandos.

Por otro lado, para Liu, Y., Li, X., & Chen, L. (2021) Llevaron a cabo una investigación cuantitativa en la que se exploraron las barreras que impiden la integración efectiva de las TIC por parte de los docentes en instituciones de educación rurales en China. La muestra se compuso de docentes de diferentes niveles educativos. Se utilizó una encuesta para recopilar datos y los resultados indicaron que la falta de capacitación y formación en el uso de TIC es el principal obstáculo para la integración de la tecnología en la educación rural en China. Además, se identificó la falta de motivación, la falta de recursos y la falta de infraestructura adecuada como otros factores que afectan la integración de las TIC.

De igual manera para Ruiz-Gallardo, J. R., & Vicente-Hernández, M. (2020). Quienes llevaron a cabo una revisión sistemática de la literatura en la que se examinó la subutilización de insumos tecnológicos por parte del profesorado en instituciones de educación rurales en todo el mundo. La revisión incluyó estudios de diferentes países y continentes y se realizaron búsquedas en bases de datos internacionales. Se identificaron factores como la falta de capacitación, la falta de recursos y la brecha digital como los principales obstáculos para la integración de las TIC en la educación rural a nivel global.

Por su parte, para Robles, G., & Lamich, M. (2020). Realizaron una investigación cualitativa en la que se exploró la subutilización de insumos tecnológicos por parte del profesorado en instituciones de educación rurales en América Latina. Se utilizaron entrevistas a profundidad y grupos focales para recopilar datos de docentes de diferentes niveles educativos. Los hallazgos de

la investigación mostraron que la falta de capacitación y la falta de recursos son los principales obstáculos para la integración efectiva de las TIC en la educación rural en América Latina. Además, se destacó la importancia de proporcionar una capacitación adecuada y acceso a recursos tecnológicos para los docentes rurales.

Cabe anotar que los autores Liao, Y., & Chen, L. (2021). Llevaron a cabo una investigación mixta en la que se examinó la relación entre el uso de las TIC por parte del profesorado en instituciones de educación rurales en Taiwán y el rendimiento académico de los estudiantes. La investigación incluyó tanto datos cuantitativos como cualitativos y se realizaron encuestas y entrevistas a profundidad. Los resultados indicaron que el uso adecuado de las TIC en el aula tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes, pero también se destacó la importancia de proporcionar una capacitación adecuada a los docentes para que puedan integrar de manera efectiva la tecnología en su práctica educativa.

Por último, para Singla, A., & Malik, R. (2022). Estos realizaron una revisión sistemática de la literatura en la que se examinó la subutilización de insumos tecnológicos por parte del profesorado en instituciones de educación rurales en India. La revisión incluyó estudios de diferentes partes del país y se realizaron búsquedas en bases de datos nacionales e internacionales. Los resultados de la revisión indicaron que la falta de capacitación y la falta de infraestructura son los obstáculos principales que afectan la integración de la tecnología en la educación rural en India. Además, se destacó la necesidad de una política pública coherente y un enfoque más amplio para abordar la brecha digital en las zonas rurales de la India.

De ahí que, los autores coinciden en que la falta de capacitación adecuada, la falta de recursos y la brecha digital son los principales obstáculos que impiden la integración efectiva de las TIC en la educación rural. Además, se destaca la importancia de proporcionar una capacitación adecuada y acceso a recursos tecnológicos para los docentes rurales en todo el mundo.

De todo lo antes mencionado se puede concluir que, a pesar de las diferentes metodologías empleadas, los autores coinciden en que la falta de formación y capacitación, la falta de recursos tecnológicos y la falta de acceso a Internet son los principales obstáculos para la integración efectiva de la tecnología en la educación rural. Los hallazgos de estas investigaciones pueden contribuir a informar políticas públicas

orientadas a mejorar la calidad de la educación en zonas rurales.

III. METODOLOGÍA

Para el abordaje de la realidad y con la finalidad de lograr el propósito planteado, se bosqueja que metodológicamente la investigación esté basada. La investigación realizada es de tipo cualitativo basada en lo fenomenológico, se observó el sujeto en estudio y se aplicó un cuestionario digital en la nube, siguiendo en ese mismo orden, se procede obtención de los datos y análisis de los datos. Básicamente se aplicó una encuesta para diagnosticar el nivel de conocimiento sobre las competencias tecnológicas digitales que poseen los facilitadores de la institución de educación rural seleccionada en relación con la implementación de los recursos tecnológicos que esta posee en su quehacer pedagógico.

De esta forma, puede destacarse que es un enfoque metodológico del paradigma cualitativo basado principalmente en el compromiso, encuentro y contacto directo con las personas que están siendo influenciadas por determinados fenómenos; sobre los cuales al abordarlos de manera flexible, democrática y abierta para comprender su realidad, por lo que determinan de forma consensuada las diversas alternativas a seguir para abordar dicha situación. La población estuvo conformada por un total de 64 docentes de las diferentes áreas curriculares, de los diferentes grados. La muestra quedó constituida por 12 docentes, esto representa el 18,7% del total de la población.

Por otro lado en lo que respecta al procedimiento consistió en el diseño e implementación de un instrumento digital en la nube de tipo encuesta disponible en Google Drive, validación de expertos, llenado de la encuesta por los participantes en línea, determinando así la confiabilidad de este, tabulación de los datos, análisis e interpretación conclusiones y recomendaciones.

E ese mismo orden de ideas, en lo relacionado con la creación del instrumento se utilizó un cuestionario con un total de 20 preguntas, de tipo cerradas de carácter dicotómicas, con respuestas múltiples en la escala de Likert con cinco alternativas de respuestas: Muy de acuerdo, con un valor de 5 De acuerdo con un valor de 4, Ni de acuerdo con un valor de 3, Ni en desacuerdo con un valor de 2, En desacuerdo con un valor de 1, Muy en desacuerdo con un valor

de 0 puntos.

Posteriormente, se procede a validar el instrumento creado y ya diligenciado mediante el juicio de dos expertos conocedores al área de las TIC. Mediante el coeficiente confiabilidad denominado Alpha de Cronbach dando como resultado 0,963 en la escala de magnitud lo cual es considerando de una confiabilidad Excelente, y en el cual la sumatoria de la varianza por cada pregunta dio como resultado 7,14 y la varianza total del instrumento dio como resultado 83,64.

En ese mismo orden de ideas se procede al análisis de la información arrojada a través del instrumento. Teniendo en cuenta los parámetros establecidos por el documento marco de la UNESCO titulado Estándares de Competencia en TIC para Docentes UNESCO, (2008) Del cual se enfatizó tres dimensiones las cuales sintetizan los elementos fundamentales para el manejo de las competencias tecnológicas digitales por el personal docente, entre ellas se encuentran: dominio de conocimientos básicos digitales, dominio de competencias técnicas y actitud ante el uso de las TIC aplicadas en las prácticas docentes. Al respecto citan los autores Fernández, Leiva, y López (2017).

VI. REFLEXIONES FINALES

La subutilización de insumos tecnológicos en las instituciones educativas rurales del estado colombiano puede tener un impacto negativo en la calidad de la educación. Al no utilizar adecuadamente los recursos tecnológicos disponibles, se limita el acceso a información actualizada y se dificulta el desarrollo de habilidades digitales necesarias para el mundo actual. Además, la falta de uso de estos recursos puede generar desmotivación en los estudiantes y en el profesorado, lo que puede afectar su rendimiento académico y laboral. Por lo tanto, es importante fomentar el uso efectivo de los insumos tecnológicos en las instituciones educativas rurales para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para un futuro cada vez más digitalizado.

por consiguiente la falta de capacitación y acceso a estos recursos por parte del profesorado, así como la falta de políticas educativas que promuevan su uso, pueden limitar el potencial educativo de estas herramientas.

Para concluir, es importante que se promueva una cultura de uso adecuado y eficiente de los recursos tecnológicos en las instituciones educativas rurales, a través de programas de ca-

Autor **Carlos Fernando Rangel Suarez.**

Título **Análisis de la subutilización de insumos tecnológicos por parte del profesorado en instituciones de educación rurales del estado colombiano.**

pacitación y políticas educativas que fomenten su uso y aprovechamiento. En aras de mitigar el fenómeno que se está dando actualmente, contribuyendo de esta forma a mejorar la calidad educativa y el desempeño académico de los educandos en estas zonas.

REFERENCIAS

- Chacón Rojas, G., Yañez, J. A., & Fernández Cárdenas, J. M. (2014). Factores que impiden la aplicación de las tecnologías en el aula. *Zona Próxima*, 20, 108–118. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442014000100005
- Fernández, E., Leiva, J. y López, E. (2017). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(1), 213-231. Recuperado de <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/558/752>
- García-Martínez, J. A., Santos-Caamaño, F. J., Muñoz-Carril, P.-C., & González Sanmamed, M. (2021). Análisis de los Recursos Tecnológicos que Utiliza el Alumnado Universitario de Estudios de Educación. *The American Journal of Distance Education*, 35(2), 152–167. <https://doi.org/10.1080/08923647.2021.1913786>
- González, J. (2018). *Uso de la Tecnología en la Educación*. México, UNID editorial digital 31. Recuperado en <https://bit.ly/2SPRxQw>
- Liao, Y., & Chen, L. (2021). The relationship between rural teachers' use of technology and students' academic performance. *Journal of Educational Computing Research*, 59(4), 671-696.
- Liu, Y., Li, X., & Chen, L. (2021). Rural teachers' low integration of technology into teaching and its influence factors in China. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(2), 155-171.
- Luke, A. (1997). *Critical Approaches to Literacy*. In Edwards, V. & Corson, D. *Encyclopedia of language and education v.2*. Kruger Academic Publishers: London.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2020). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Theoretical Framework and Research Agenda. In *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Educators* (pp. 3-20). Springer.
- Prensky, M. (2021). *Digital Natives, Digital Immigrants*. In *Teaching Digital Natives* (pp. 1-12). Springer.
- Robles, G., & Lamich, M. (2020). Teachers' use of technology in rural schools in Latin America: Challenges and opportunities. *Education Sciences*, 10(9), 246.
- Ruiz-Gallardo, J. R., & Vicente-Hernández, M. (2020). Digital skills and competences for teachers in rural areas of developing countries: A systematic review. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(3), 125-139.
- Singla, A., & Malik, R. (2022). Factors influencing integration of digital technologies in rural education of India: A systematic review. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(1), 92-112.
- Tejedor, F. J. T., y Muñoz, A. G. V. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista española de pedagogía*, 64(233), 21-43
- UNESCO (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Londres. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>